



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of:

NAKAJIMA

Application No.: 10/774,526

Filed: February 10, 2004

Group Art Unit: 3612

Examiner: To be assigned

Attorney Dkt. No.: 107355-00109

For: SUPPORTING STRUCTURE OF STABILIZER TO VEHICLE BODY

CLAIM FOR PRIORITY

Director of the U.S. PTO
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

May 17, 2004

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 2003-032784 filed on February 10, 2003

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Please charge any fee deficiency or credit any overpayment with respect to this paper to Deposit Account No. 01-2300.

Respectfully submitted,

Charles M. Marmelstein
Registration No. 25,895

1050 Connecticut Avenue, N.W.,
Suite 400
Washington, D.C. 20036-5339
Tel: (202) 857-6000
Fax: (202) 638-4810

CMM:rkc

Enclosure: Priority Document (1)

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 2 月 1 0 日
Date of Application:

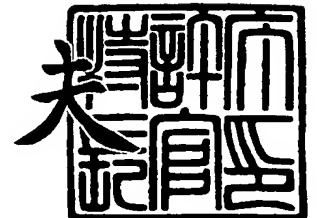
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 3 2 7 8 4
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 3 2 7 8 4]

出 願 人 本 田 技 研 工 業 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

2 0 0 4 年 2 月 1 9 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 1 1 0 8 9

【書類名】 特許願

【整理番号】 H103008401

【提出日】 平成15年 2月10日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60G 21/00

【発明の名称】 スタビライザーの車体への支持構造

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 中島 清志

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代表者】 吉野 浩行

【代理人】

【識別番号】 100071870

【弁理士】

【氏名又は名称】 落合 健

【選任した代理人】

【識別番号】 100097618

【弁理士】

【氏名又は名称】 仁木 一明

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003001

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スタビライザーの車体への支持構造

【特許請求の範囲】

【請求項1】 捩じれ変形可能なトーションバー（12）の両端に連なる一対のアーム（13）をサスペンションに接続し、トーションバー（12）の両端近傍をそれぞれ支持手段（14）を介して車体（15）に支持するスタビライザーの車体への支持構造において、

前記支持手段（14）は、トーションバー（12）を車体（15）に対して回転可能に支持するボールジョイント（18, 18'）を備えたことを特徴とするスタビライザーの車体への支持構造。

【請求項2】 捩じれ変形可能なトーションバー（12）の両端に連なる一対のアーム（13）をサスペンションに接続し、トーションバー（12）の両端近傍をそれぞれ支持手段（14）を介して車体（15）に支持するスタビライザーの車体への支持構造において、

前記支持手段（14）は、環状の弾性体（53）の内周および外周にそれぞれ内筒（51）および外筒（52）を固定したジョイント（54）を備え、内筒（51）および外筒（52）の一方を車体（15）に固定し、他方をトーションバー（12）に固定したことを特徴とするスタビライザーの車体への支持構造。

【請求項3】 捩じれ変形可能なトーションバー（12）の両端に連なる一対のアーム（13）をサスペンションに接続し、トーションバー（12）の両端近傍をそれぞれ支持手段（14）を介して車体（15）に支持するスタビライザーの車体への支持構造において、

前記支持手段（14）は、トーションバー（12）および車体（15）の一方に固定されてトーションバー（12）の軸線（L1）と交差する軸線（L3）を有する支軸（62）と、トーションバー（12）および車体（15）の他方に固定されて前記支軸（62）が貫通する弾性体（61, 73, 81, 82）とを備えたことを特徴とするスタビライザーの車体への支持構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、捩じれ変形可能なトーションバーの両端に連なる一対のアームをサスペンションに接続し、トーションバーの両端近傍をそれぞれ支持手段を介して車体に支持するスタビライザーの車体への支持構造に関する。

【0002】**【従来の技術】**

かかるスタビライザーの車体への支持構造は、下記特許文献により公知である。このものは、車体に固定したアップブラケットの平坦な下面にU字状のロアブラケットを溶接し、アップブラケットおよびロアブラケット間に挟持したゴム製のブッシュの貫通孔にスタビライザーを回転自在に貫通させている。

【0003】**【特許文献】**

特開 2000-108633 号公報

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

ところで上記従来のものは、ゴム製のブッシュの貫通孔にスタビライザーのトーションバーを貫通させ、貫通孔の内周面とトーションバーの外周面とを摺動させることでトーションバーの捩じれ変形を許容しているが、ゴム製のブッシュの摩擦係数が高いことから両者のスムーズな摺動が妨げられてしまい、トーションバーがスムーズに捩じれ変形できなくなって車両の乗り心地が低下する問題があった。

【0005】

本発明は前述の事情に鑑みてなされたもので、スタビライザーのトーションバーが自由に捩じれ変形できるように車体に支持することを目的とする。

【0006】**【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するために、請求項 1 に記載された発明によれば、捩じれ変形可能なトーションバーの両端に連なる一対のアームをサスペンションに接続し、トーションバーの両端近傍をそれぞれ支持手段を介して車体に支持するスタビラ

イザーの車体への支持構造において、前記支持手段は、トーションバーを車体に対して回転可能に支持するボールジョイントを備えたことを特徴とするスタビライザーの車体への支持構造が提案される。

【0007】

上記構成によれば、スタビライザーのトーションバーを車体に支持する支持手段がボールジョイントを備えているので、トーションバーは大きな摩擦力を受けることなく自由に捩じれ変形することが可能となり、スタビライザーの機能を効果的に発揮させて車両の乗り心地を高めることができる。

【0008】

また請求項2に記載された発明によれば、捩じれ変形可能なトーションバーの両端に連なる一对のアームをサスペンションに接続し、トーションバーの両端近傍をそれぞれ支持手段を介して車体に支持するスタビライザーの車体への支持構造において、前記支持手段は、環状の弾性体の内周および外周にそれぞれ内筒および外筒を固定したジョイントを備え、内筒および外筒の一方を車体に固定し、他方をトーションバーに固定したことを特徴とするスタビライザーの車体への支持構造が提案される。

【0009】

上記構成によれば、スタビライザーのトーションバーを車体に支持する支持手段が環状の弾性体に内筒および外筒を固定したジョイントを備えており、内筒および外筒の一方を車体に固定して他方をトーションバーに固定したので、弾性体が円周方向に剪断変形することでトーションバーは大きな摩擦力を受けることなく自由に捩じれ変形することが可能となり、スタビライザーの機能を効果的に発揮させて車両の乗り心地を高めることができる。

【0010】

また請求項3に記載された発明によれば、捩じれ変形可能なトーションバーの両端に連なる一对のアームをサスペンションに接続し、トーションバーの両端近傍をそれぞれ支持手段を介して車体に支持するスタビライザーの車体への支持構造において、前記支持手段は、トーションバーおよび車体の一方に固定されてトーションバーの軸線と交差する軸線を有する支軸と、トーションバーおよび車体

の他方に固定されて前記支軸が貫通する弾性体とを備えたことを特徴とするスタビライザーの車体への支持構造が提案される。

【0011】

上記構成によれば、スタビライザーのトーションバーを車体に支持する支持手段が、トーションバーおよび車体の一方に固定されてトーションバーの軸線と交差する軸線を有する支軸と、トーションバーおよび車体の他方に固定されて前記支軸が貫通する弾性体とを備えているので、弾性体が圧縮変形することでトーションバーは大きな摩擦力を受けることなく自由に捩じれ変形することが可能となり、スタビライザーの機能を効果的に発揮させて車両の乗り心地を高めることができる。

【0012】

尚、実施例のゴムブッシュジョイント54は本発明のジョイントに対応する。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を、添付図面に示した本発明の実施例に基づいて説明する。

【0014】

図1～図3は請求項1の発明に対応する第1実施例を示すもので、図1はスタビライザーおよびその支持手段の斜視図、図2は図1の2部拡大図、図3は図2の3方向矢視図である。

【0015】

スタビライザー11は、車体左右方向に延びるトーションバー12と、トーションバー12の左右両端から車体後方に延びる一対のアーム13、13とを備えており、両アーム13、13の先端の取付部13a、13aが左右のサスペンションのサスペンションアームやナックルに接続される。またトーションバー12の左右両端がそれぞれ支持手段14、14を介して車体15に支持される。

【0016】

左右の支持手段14、14の構造は同一であるため、その一方について説明する。基本的に円形断面のトーションバー12の両端に前後方向にプレスされた平

坦部 12 a が形成されており、その平坦部 12 a の中心をボルト孔 12 b が前後方向に貫通する。支持手段 14 は車体 15 に 2 本のボルト 16、16 で固定された板状のブラケット 17 を備えており、このブラケット 17 とトーションバー 12 の平坦部 12 a とがボールジョイント 18 で接続される。

【0017】

ボールジョイント 18 は、ハウジング 19、ボールスタッド 20、ブーツ 21 およびナット 22 で構成されており、ハウジング 19 はブラケット 17 に固定される。ボールスタッド 20 はハウジング 19 に首振り自在に支持された球状頭部 20 a と、球状頭部 20 a から一体に延びる柄部 20 b と、柄部 20 b の先端に形成された雄ねじ部 20 c とを備えており、雄ねじ部 20 c がトーションバー 12 の平坦部 12 a のボルト孔 12 b を貫通してナット 22 で固定される。そしてハウジング 19 と球状頭部 20 a との摺動面を水や塵埃から保護すべく、柄部 20 b を覆うゴム製のブーツ 21 がハウジング 19 およびトーションバー 12 の平坦部 12 a に接続される。球状頭部 20 a の位置ではトーションバー 12 の軸線 L1 に対して車体前方に偏倚している。

【0018】

上記構成により、車両が悪路を走行して左右の車輪が異なる位相で上下動すると、スタビライザー 11 の左右のアーム 13、13 に角度差が発生することでトーションバー 12 が捩じれるように弾性変形し、その復元力によって左右の車輪の上下動の位相を一致させるような荷重が発生する。

【0019】

このとき、トーションバー 12 に設けた左右各々の支持手段 14 のボールジョイント 18 が、そのハウジング 19 および球状頭部 20 a が相対回転することによりトーションバー 12 の自由な捩じれ変形を許容するので、スタビライザー 11 の機能を確実に発揮させて車両の乗り心地を高めることができる。

【0020】

このように、第 1 実施例の支持手段 14 はボールジョイント 18 を介してトーションバー 12 の捩じれ変形を許容しているので、従来の支持手段が用いていた弾性体が不要になり、弾性体およびトーションバー間の滑りや、弾性体および車

体のホルダ間の滑りにより発生する摩擦力でトーションバーのスムーズな捩じれ変形が阻害されることがない。

【0 0 2 1】

図 4 および図 5 は請求項 1 の発明に対応する第 2 実施例を示すもので、図 4 はスタビライザーの支持手段の斜視図、図 5 は図 4 の 5 - 5 線拡大断面図である。尚、以下の各実施例において、それ以前に説明した実施例の構成要素に対応する構成要素は、同一の符号を付して重複する説明を省略する。

【0 0 2 2】

第 2 実施例の支持手段 1 4 も、第 1 実施例の支持手段 1 4 のボールジョイント 1 8 と同一構造のボールジョイント 1 8 を備えているが、その取付構造が異なっている。即ち、ボールジョイント 1 8 のボールスタッド 2 0 の雄ねじ部 2 0 c がブラケット 1 7 のボルト孔 1 7 a を貫通して、ワッシャ 3 1 を介してナット 2 2 で固定されており、またボールジョイント 1 8 のハウジング 1 9 には 2 個の第 1 ブラケット 3 2、3 2 が溶接されており、これらの第 1 ブラケット 3 2、3 2 と、それにボルト 3 3、3 3 およびナット 3 4、3 4 で固定される第 2 ブラケット 3 5 とにトーションバー 1 2 が挟まれて固定される。

【0 0 2 3】

この第 2 実施例によっても、各々の支持手段 1 4 のボールジョイント 1 8 が、ハウジング 1 9 と球状頭部 2 0 a との相対回転によりトーションバー 1 2 の自由な捩じれ変形を許容するので、スタビライザー 1 1 の機能を確実に発揮させて第 1 実施例と同様の作用効果を得ることができる。

【0 0 2 4】

次に、図 6 に基づいて請求項 1 の発明に対応する第 3 実施例を説明する。

【0 0 2 5】

第 3 実施例は第 1 実施例の変形であって、その各々の支持手段 1 4 は、第 1 実施例と同様にスタビライザー 1 1 のトーションバー 1 2 に取り付けられたボールジョイント 1 8 を備える。このボールジョイント 1 8 の上方にはボールスタッド 2 0 の雄ねじ部 2 0 c を車体 1 5 のブラケット 1 7 に固定された他のボールジョイント 1 8' が設けられており、同一構造の上下のボールジョイント 1 8、1 8' の

ハウジング 19, 19 同士がスタビライザーリンク 41 で接続される。

【0026】

この第 3 実施例によれば、下側のボールジョイント 18 によって第 1 実施例と同様の作用効果を得ることができ、更に上下のボールジョイント 18, 18' を接続するスタビライザーリンク 41 の揺動によってスタビライザー 11 の左右方向の移動を許容することができる。

【0027】

図 7 および図 8 は請求項 2 の発明に対応する第 4 実施例を示すもので、図 7 はスタビライザーの支持手段の斜視図、図 8 は図 7 の 8 方向矢視図である。

【0028】

第 4 実施例の支持手段は内筒 51 と、内筒 51 の外部に同軸に配置された外筒 52 と、ゴムで構成されて内筒 51 の外周面および外筒 52 の内周面間に加硫接着された環状の弾性体 53 とで構成されたゴムブッシュジョイント 54 を備える。ゴムブッシュジョイント 54 の外筒 52 と一体に形成された固定部 55 と、これと協働する固定部材 56 とでトーションバー 12 を挟み、ボルト 57, 57 で固定部材 56 を固定部 55 に締結することで、ゴムブッシュジョイント 54 がトーションバー 12 に固定される。

【0029】

車体 15 に溶接したコ字状のブラケット 17 の一対の支持部 17b, 17c 間に、その軸線 L2 をトーションバー 12 の軸線 L1 と平行に配置したゴムブッシュジョイント 54 が嵌合し、支持部 17b, 17c および内筒 51 を貫通するボルト 58 がナット 59 で固定される。このとき、弾性体 53 の一部が外筒 52 の一端面よりも左右方向外側に露出しており、その露出部分がブラケット 17 の左右方向外側の支持部 17b に当接可能に対向することで、スタビライザー 11 の左右方向の移動が規制される。

【0030】

この第 4 実施例によれば、スタビライザー 11 のトーションバー 12 が捩じれ変形するとき、そのトーションバー 12 に固定された外筒 52 と、車体 15 のブラケット 17 に固定された内筒 51 とが、環状の弾性体 53 を円周方向に剪断変

形させながら相対回転する。その結果、トーションバー 12 の自由な捩じれ変形が許容され、スタビライザー 11 の機能を確実に発揮させて車両の乗り心地を高めることができる。

【0031】

このように、第 4 実施例の支持手段 14 はゴムブッシュジョイント 54 を介してトーションバー 12 の捩じれ変形を許容しており、その弾性体 53 は内筒 51 および外筒 52 に一体に固定されているので、弾性体 53 と内筒 51 あるいは外筒 52 との間の滑りにより摩擦力が発生するのを防止し、トーションバー 12 のスムーズな捩じれ変形を可能にすることができる。

【0032】

図 9 および図 10 は請求項 2 の発明に対応する第 5 実施例を示すもので、図 9 はスタビライザーの支持手段の斜視図、図 10 は図 9 の 10-10 線断面図である。

【0033】

第 5 実施例は第 4 実施例の変形であって、ゴムブッシュジョイント 54 の外筒 52 をトーションバー 12 に固定する構造だけが異なっている。即ち、ゴムブッシュジョイント 54 の外筒 52 はトーションバー 12 に向かって延びる延長部 52a を備えており、その延長部 52a の端面にトーションバー 12 を平坦にプレス加工した平坦部 12a を当接させた状態で、一对の固定爪 52b、52b を折り曲げて平坦部 12a を固定する。

【0034】

この第 5 実施例によっても、前記第 4 実施例と同様の作用効果を達成することができる。

【0035】

図 11 および図 12 は請求項 2 の発明に対応する第 6 実施例を示すもので、図 11 はスタビライザーの支持手段の斜視図、図 12 は図 11 の 12 方向矢視図である。

【0036】

第 6 実施例は内筒 51、外筒 52 および弾性体 53 よりなる一般的なゴムブッ

シュジョイント 54 を使用するもので、トーションバー 12 はその端部を偏平にプレス加工して U 字状に湾曲させた湾曲部 12c を備えており、その湾曲部 12c から偏平なアーム 13 が連続的に延びている。トーションバー 12 の軸線 L1 上に位置する湾曲部 12c に円形のジョイント支持孔 12d が開口しており、このジョイント支持孔 12d にゴムブッシュジョイント 54 の外筒 52 が圧入される。そしてゴムブッシュジョイント 54 の内筒 51 がボルト 58 およびナット 59 で車体 15 のブラケット 17 に固定される。

【0037】

この第 6 実施例によっても、前記第 4 実施例と同様の作用効果を達成することができ、しかもトーションバー 12 の軸線 L1 とゴムブッシュジョイント 54 の軸線 L2 とを一致させたので、トーションバー 12 がゴムブッシュジョイント 54 の軸線 L2 まわりに振れるのを防止して一層スムーズな捩じれ変形を可能にすることができる。

【0038】

図 13 および図 14 は請求項 3 の発明に対応する第 7 実施例を示すもので、図 13 はスタビライザーの支持手段の斜視図、図 14 は図 13 の 14 方向矢視図である。

【0039】

第 7 実施例はスタビライザー 11 のトーションバー 12 の端部に形成した平坦部 12a に弾性体支持孔 12e を備えており、この弾性体支持孔 12e にボビン状の弾性体 61 が嵌合する。一方、車体 15 にボルト 16、16 で固定されたブラケット 17 には、車体後方に延びてトーションバー 12 の軸線 L1 に直交する軸線 L3 を有する支軸 62 が一体に設けられており、この支軸 62 の先端の雄ねじ部 62a が弾性体 61 の内周面に加硫接着された内筒 63 およびワッシャ 64 を貫通してナット 65 で固定される。

【0040】

この第 7 実施例によれば、スタビライザー 11 のトーションバー 12 が捩じれ変形するとき、車体 15 にブラケット 17、支軸 62 および内筒 63 を介して支持した弾性体 61 の外周に嵌合するトーションバー 12 の平坦部 12a が、その

弾性体 61 を圧縮変形させながら軸線 L1 まわりに捩じれ変形することで、スタビライザー 11 の機能を確実に発揮させて車両の乗り心地を高めることができる。

【0041】

このように、第 7 実施例の支持手段 14 は弾性体 61 の圧縮変形によりトーションバー 12 の捩じれ変形を許容するので、その弾性体 61 とトーションバー 12 との間の滑りにより摩擦力が発生するのを防止してトーションバー 12 のスムーズな捩じれ変形を許容することができる。

【0042】

図 15 および図 16 は請求項 3 の発明に対応する第 8 実施例を示すもので、図 15 はスタビライザーの支持手段の斜視図、図 16 は図 15 の 16 方向矢視図である。

【0043】

第 8 実施例は内筒 71、外筒 72 および弾性体 73 よりなる一般的なゴムブッシュジョイント 74 を使用するものである。トーションバー 12 はその端部を偏平にプレス加工した平坦部 12a を備えており、その平坦部 12a に偏平なアーム 13 が連なっている。平坦部 12a に開口する円形のジョイント支持孔 12d にゴムブッシュジョイント 74 の外筒 72 が圧入され、車体 15 に固定したブラケット 17 の支持部 17b、17c およびゴムブッシュジョイント 74 の内筒 71 を貫通するボルトよりなる支軸 62 の雄ねじ部 62a にナット 65 が固定される。

【0044】

この第 8 実施例によれば、スタビライザー 11 のトーションバー 12 が捩じれ変形するときにゴムブッシュジョイント 74 の弾性体 73 を圧縮変形させるので、前記第 7 実施例と同様の作用効果を達成することができる。

【0045】

図 17 および図 18 は請求項 3 の発明に対応する第 9 実施例を示すもので、図 17 はスタビライザーの支持手段の斜視図、図 18 は図 17 の 18-18 線断面図である。

【0046】

第9実施例は前記第7実施例の変形であって、第7実施例は支軸62の軸線L3が車体前後方向に延びてトーションバー12の軸線L1に直交しているのに対し、第9実施例の支軸62の軸線L3が上下方向に延びてトーションバー12の軸線L1に直交している。上下に2分割された弾性体81, 82がトーションバー12の平坦部12aの弾性体支持孔12eに嵌合し、これらの弾性体81, 82を下から上に貫通する支軸62の雄ねじ部62aにワッシャ64を介してナット65が固定される。

【0047】

この第9実施例によっても、前記第7実施例と同様の作用効果を達成することができる。

【0048】

図19および図20は請求項3の発明に対応する第10実施例を示すもので、図19はスタビライザーの支持手段の斜視図、図20は図19の20-20線断面図である。

【0049】

第10実施例は前記第9実施例の変形であって、第9実施例は支軸62を車体15側に設けているのに対し、第10実施例は支軸62をトーションバー12側に設けている。即ち、トーションバー12を挟んでボルト91, 91およびナット92, 92で固定された第1ブラケット93および第2ブラケット94のうち、下側の第2ブラケット94に、トーションバー12の軸線L1に対して直交するように下向きに延びる支軸62が一体に設けられる。車体15に形成したボルト孔15aを挟むように上下に2分割された弾性体81, 82が配置され、更にその上下面にワッシャ95, 96が重ね合わされており、それら弾性体81, 82、ワッシャ95, 96および車体15のボルト孔15aを貫通する支軸62の先端の雄ねじ部62aにナット65が固定される。

【0050】

この第10実施例によっても、前記第9実施例と同様の作用効果を達成することができる。

【 0 0 5 1 】

以上、本発明の実施例を詳述したが、本発明はその要旨を逸脱しない範囲で種々の設計変更を行うことが可能である。

【 0 0 5 2 】

例えば、請求項 2 の発明に対応する第 4 実施例～第 6 実施例ではトーションバー 1 2 の軸線 L 1 とゴムブッシュジョイント 5 4 の軸線 L 2 とを平行に配置しているが、図 2 1 に示す第 4 実施例の変形例のように、両軸線 L 1 , L 2 は非平行であっても良い。また第 4 実施例～第 6 実施例ではゴムブッシュジョイント 5 4 の内筒 5 1 を車体 1 5 に固定し、外筒 5 2 をトーションバー 1 2 に固定しているが、その関係を逆にして外筒 5 2 を車体 1 5 に固定し、内筒 5 1 をトーションバー 1 2 に固定しても良い。

【 0 0 5 3 】

また本発明のボールジョイント 1 8 , 1 8 ' はピロボールジョイントを含むものとする。

【 0 0 5 4 】**【発明の効果】**

以上のように請求項 1 に記載された発明によれば、スタビライザーのトーションバーを車体に支持する支持手段がボールジョイントを備えているので、トーションバーは大きな摩擦力を受けることなく自由に捩じれ変形することが可能となり、スタビライザーの機能を効果的に発揮させて車両の乗り心地を高めることができる。

【 0 0 5 5 】

また請求項 2 に記載された発明によれば、スタビライザーのトーションバーを車体に支持する支持手段が環状の弾性体に内筒および外筒を固定したジョイントを備えており、内筒および外筒の一方を車体に固定して他方をトーションバーに固定したので、弾性体が円周方向に剪断変形することでトーションバーは大きな摩擦力を受けることなく自由に捩じれ変形することが可能となり、スタビライザーの機能を効果的に発揮させて車両の乗り心地を高めることができる。

【 0 0 5 6 】

また請求項 3 に記載された発明によれば、スタビライザーのトーションバーを車体に支持する支持手段が、トーションバーおよび車体の一方に固定されてトーションバーの軸線と交差する軸線を有する支軸と、トーションバーおよび車体の他方に固定されて前記支軸が貫通する弾性体とを備えているので、弾性体が圧縮変形することでトーションバーは大きな摩擦力を受けることなく自由に捩じれ変形することが可能となり、スタビライザーの機能を効果的に発揮させて車両の乗り心地を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

第 1 実施例に係るスタビライザーおよびその支持手段の斜視図

【図 2】

図 1 の 2 部拡大図

【図 3】

図 2 の 3 方向矢視図

【図 4】

第 2 実施例に係るスタビライザーの支持手段の斜視図

【図 5】

図 4 の 5 - 5 線拡大断面図

【図 6】

第 3 実施例に係るスタビライザーおよびその支持手段の斜視図

【図 7】

第 4 実施例に係るスタビライザーの支持手段の斜視図

【図 8】

図 7 の 8 方向矢視図

【図 9】

第 5 実施例に係るスタビライザーの支持手段の斜視図

【図 1 0】

図 9 の 1 0 - 1 0 線断面図

【図 1 1】

第6実施例に係るスタビライザーの支持手段の斜視図

【図12】

図11の12方向矢視図

【図13】

第7実施例に係るスタビライザーの支持手段の斜視図

【図14】

図13の14方向矢視図

【図15】

第8実施例に係るスタビライザーの支持手段の斜視図

【図16】

図15の16方向矢視図

【図17】

第9実施例に係るスタビライザーの支持手段の斜視図

【図18】

図17の18-18線断面図

【図19】

第10実施例に係るスタビライザーの支持手段の斜視図

【図20】

図19の20-20線断面図

【図21】

第4実施例の変形例を示す、前記図8に対応する図

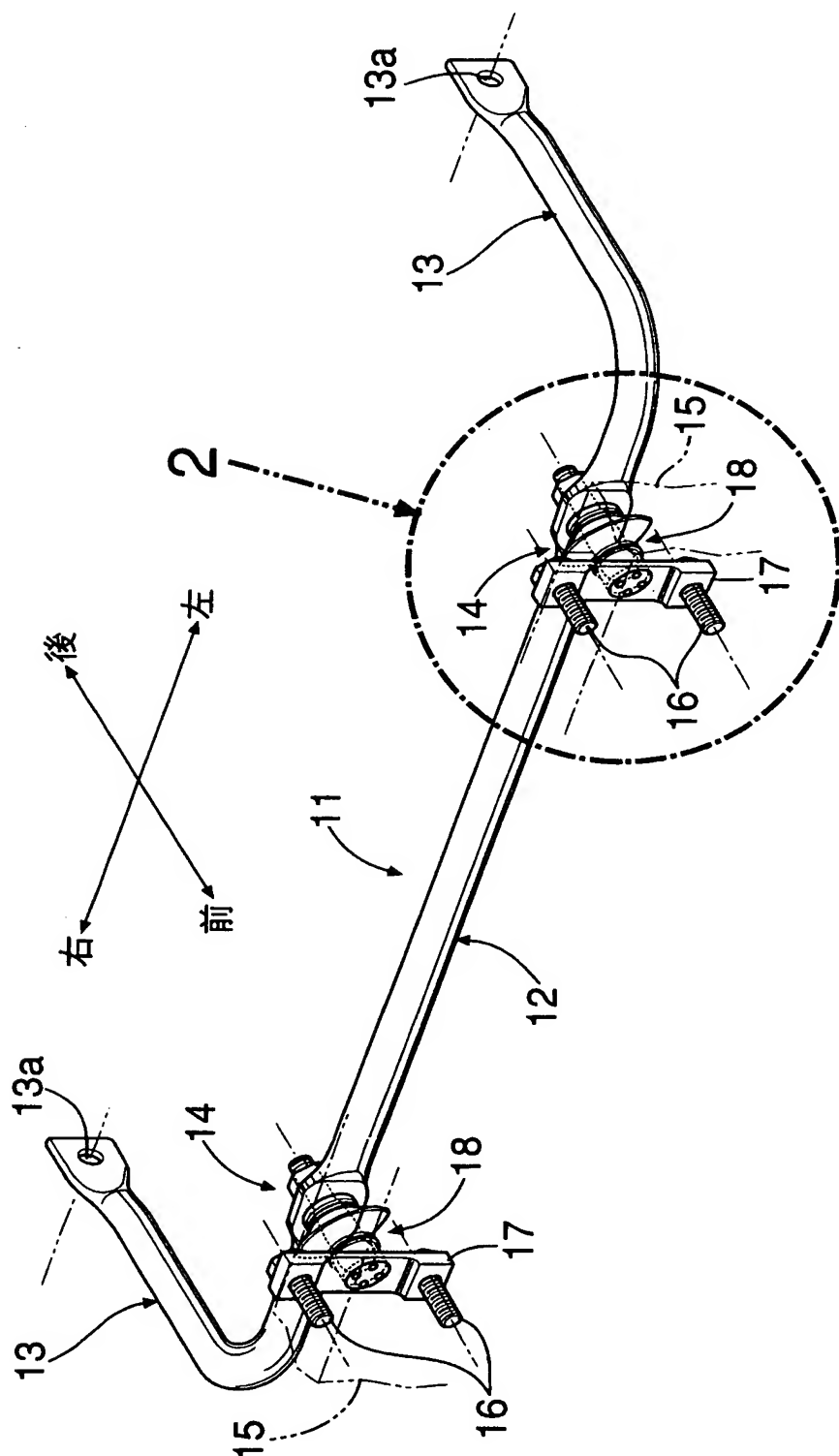
【符号の説明】

- | | |
|-----|----------|
| 12 | トーションバー |
| 13 | アーム |
| 14 | 支持手段 |
| 15 | 車体 |
| 18 | ボールジョイント |
| 18' | ボールジョイント |
| 51 | 内筒 |

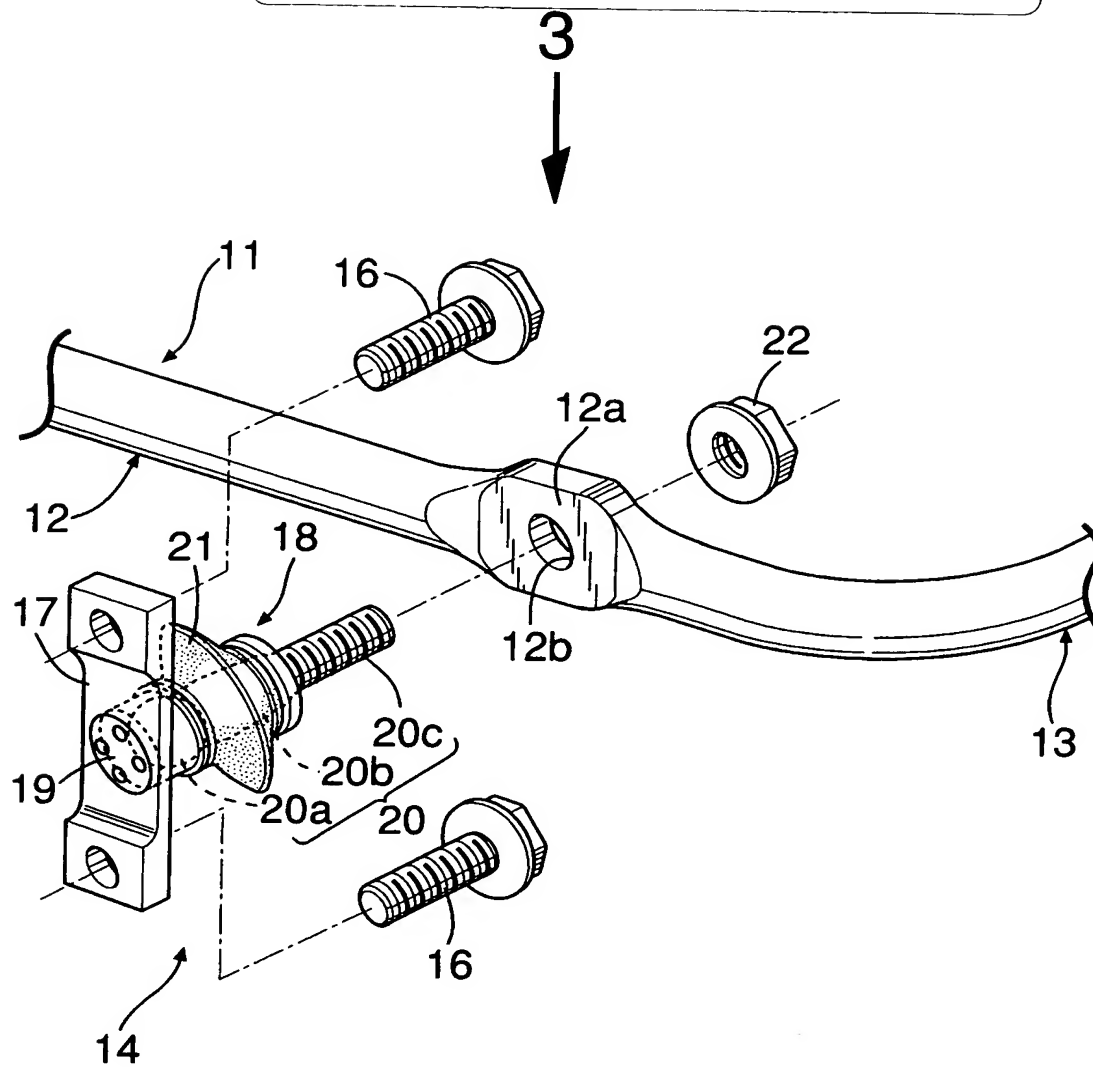
5 2	外筒
5 3	弾性体
5 4	ゴムブッシュジョイント (ジョイント)
6 1	弾性体
6 2	支軸
7 3	弾性体
8 1	弾性体
8 2	弾性体
L 1	トーションバーの軸線
L 2	ジョイントの軸線
L 3	支軸の軸線

【書類名】

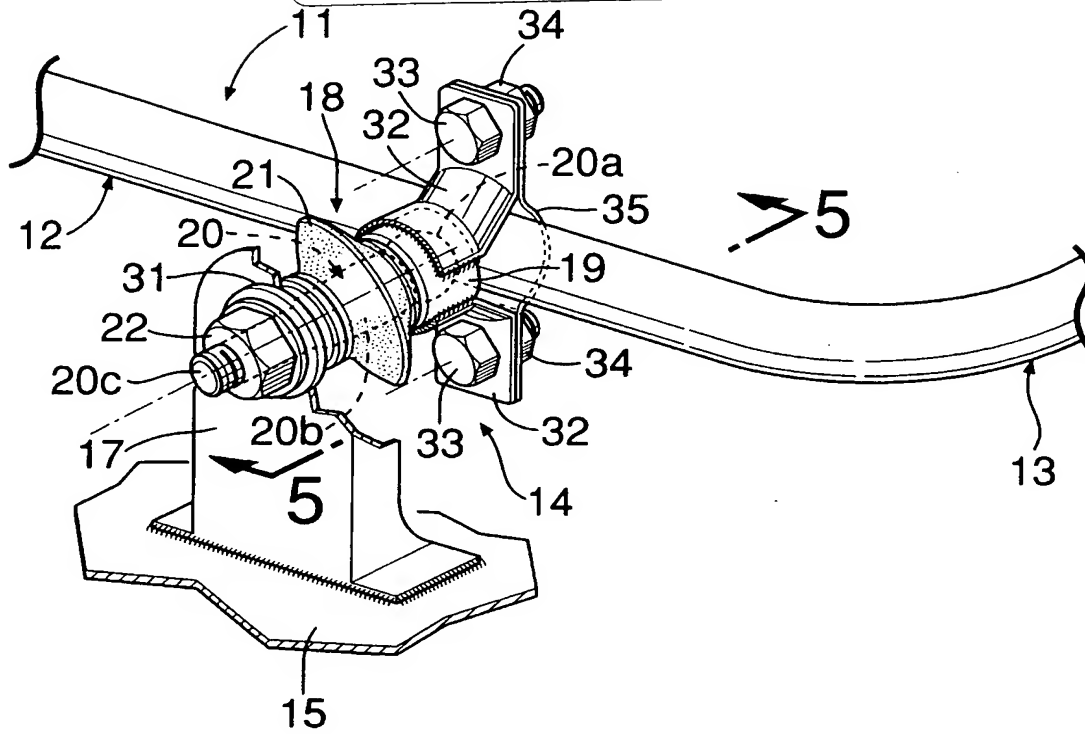
【図 1】



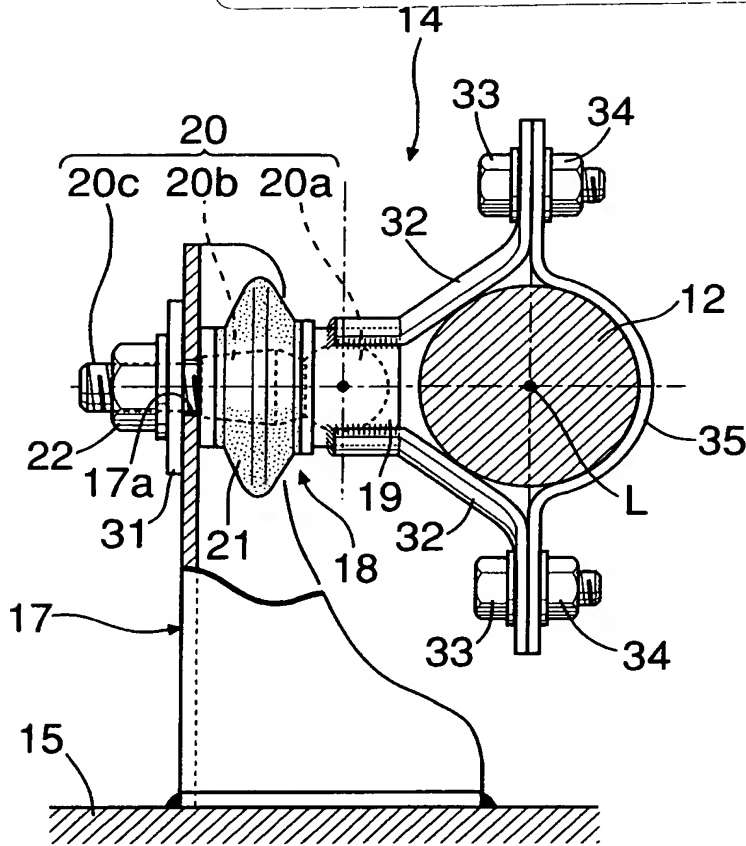
【図 2】



【図 4】

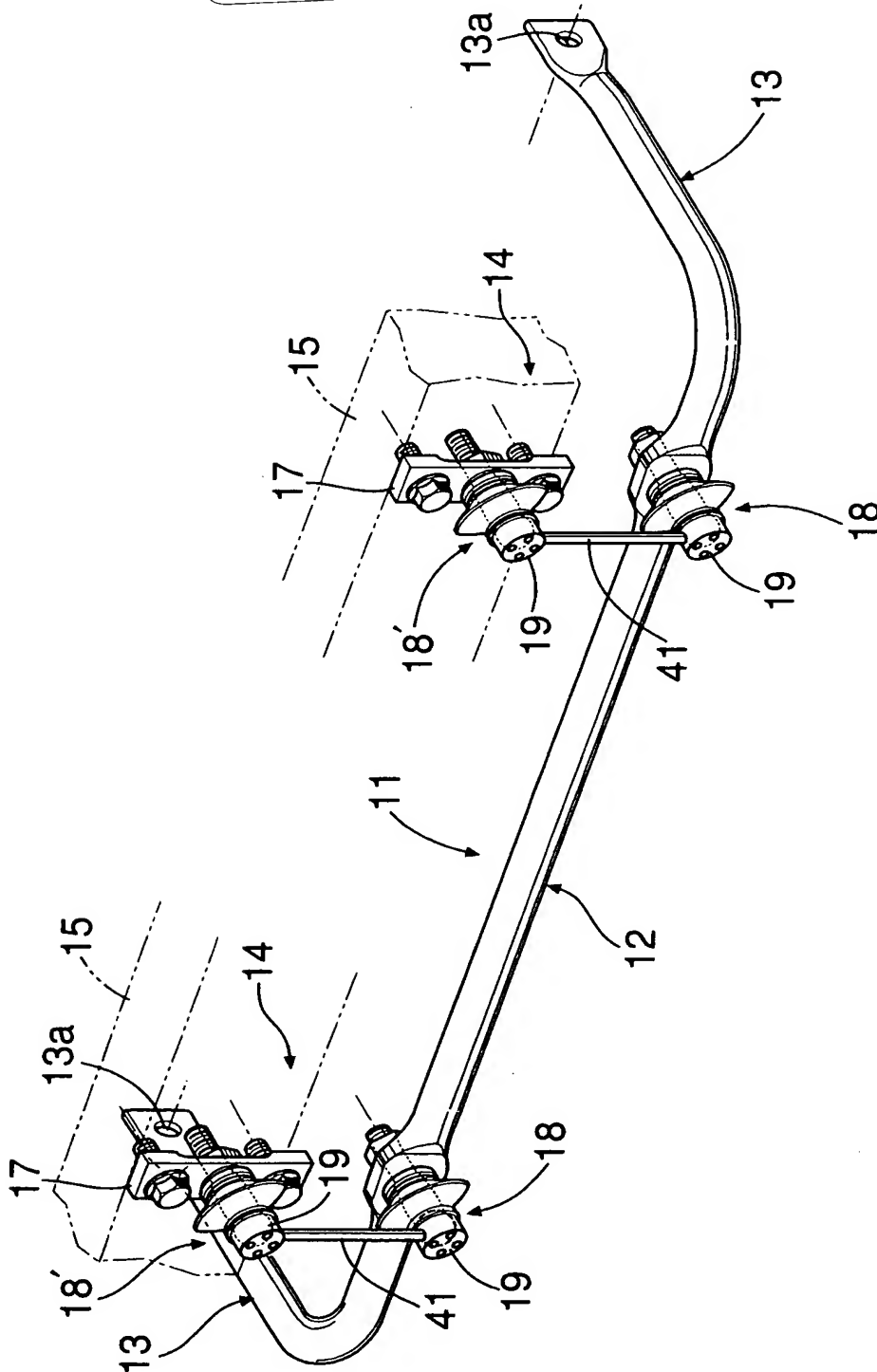


【図 5】

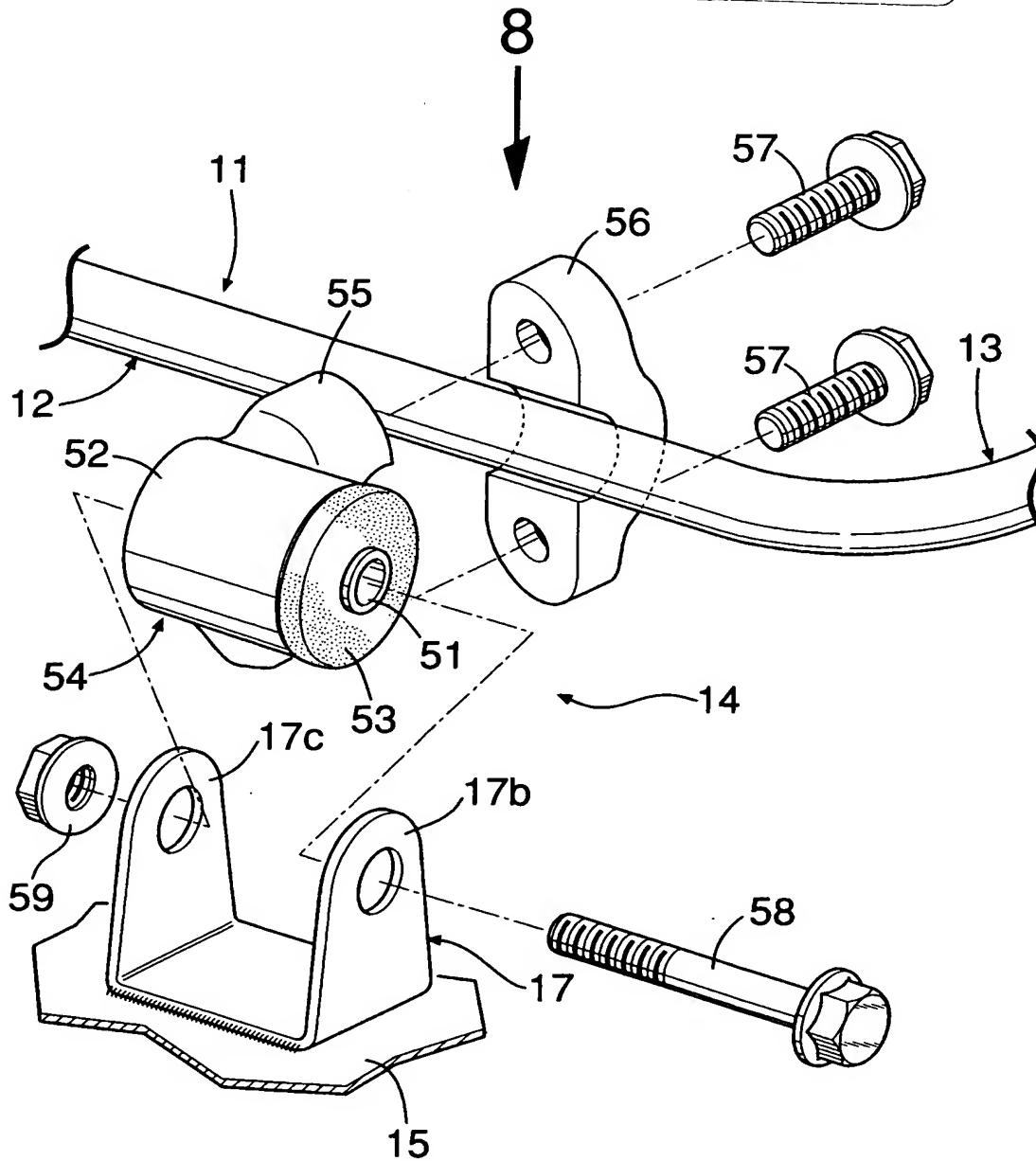


【図 6】

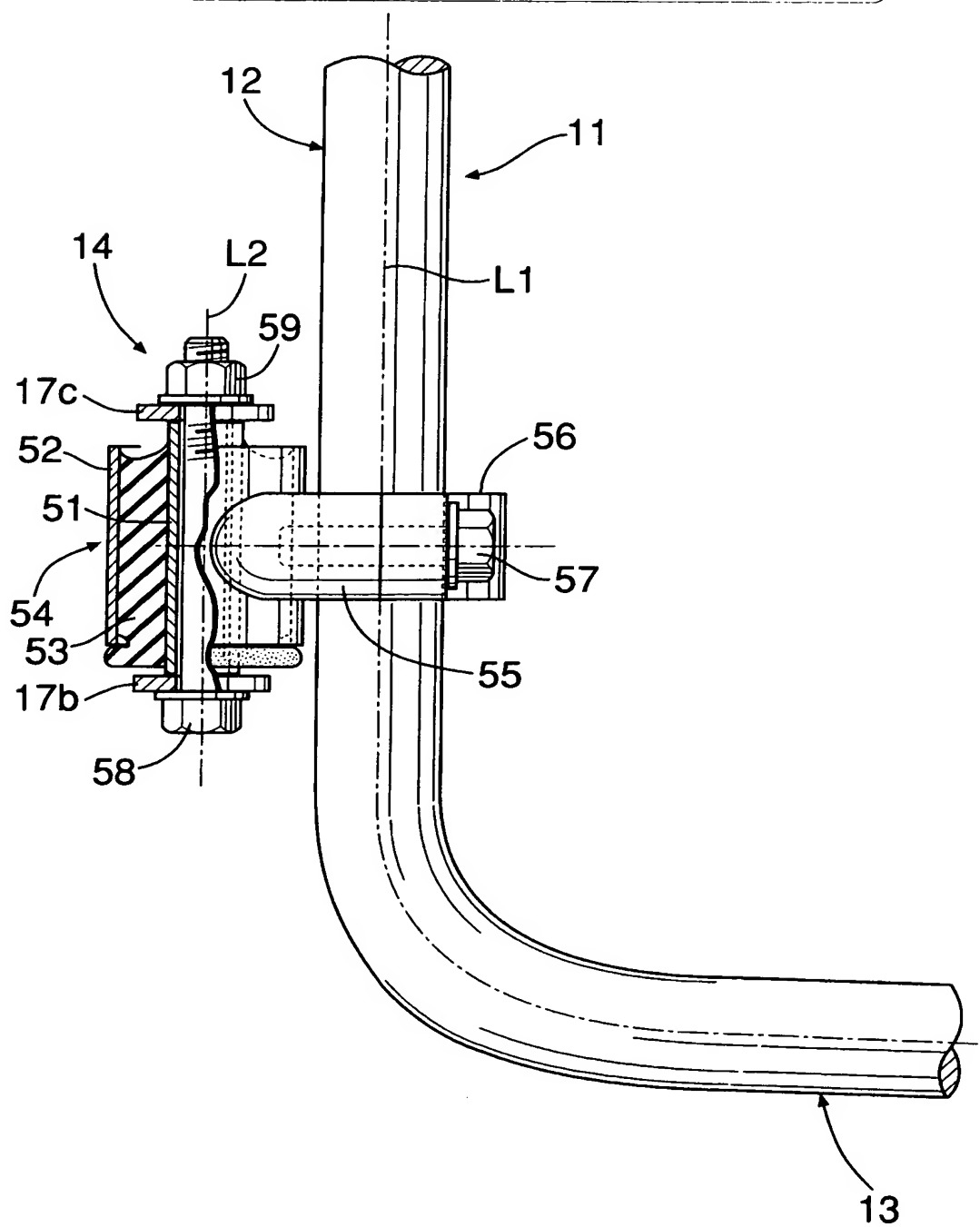
ARENT FOX PLLC
1050 Connecticut Avenue, N.W., Suite 400
Washington, D.C. 20036-5339
Docket No. 107355-00109
Serial No.: 10/774,526 Filed: February 10, 2004
Inventor: NAKAJIMA



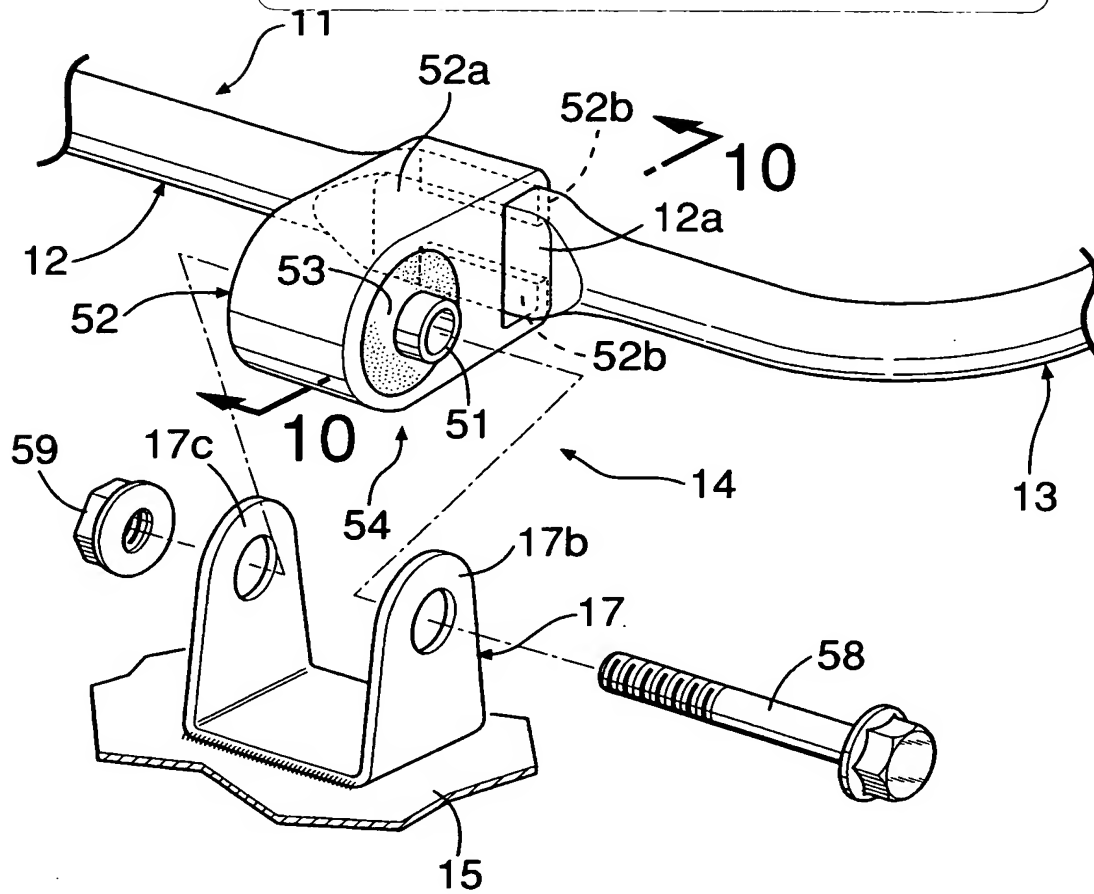
【図 7】



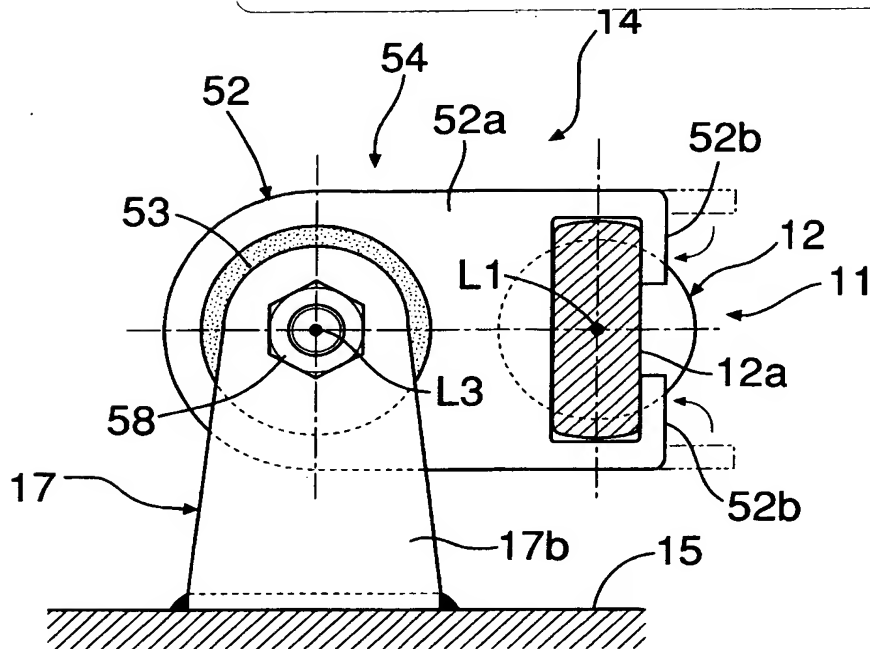
【図 8】



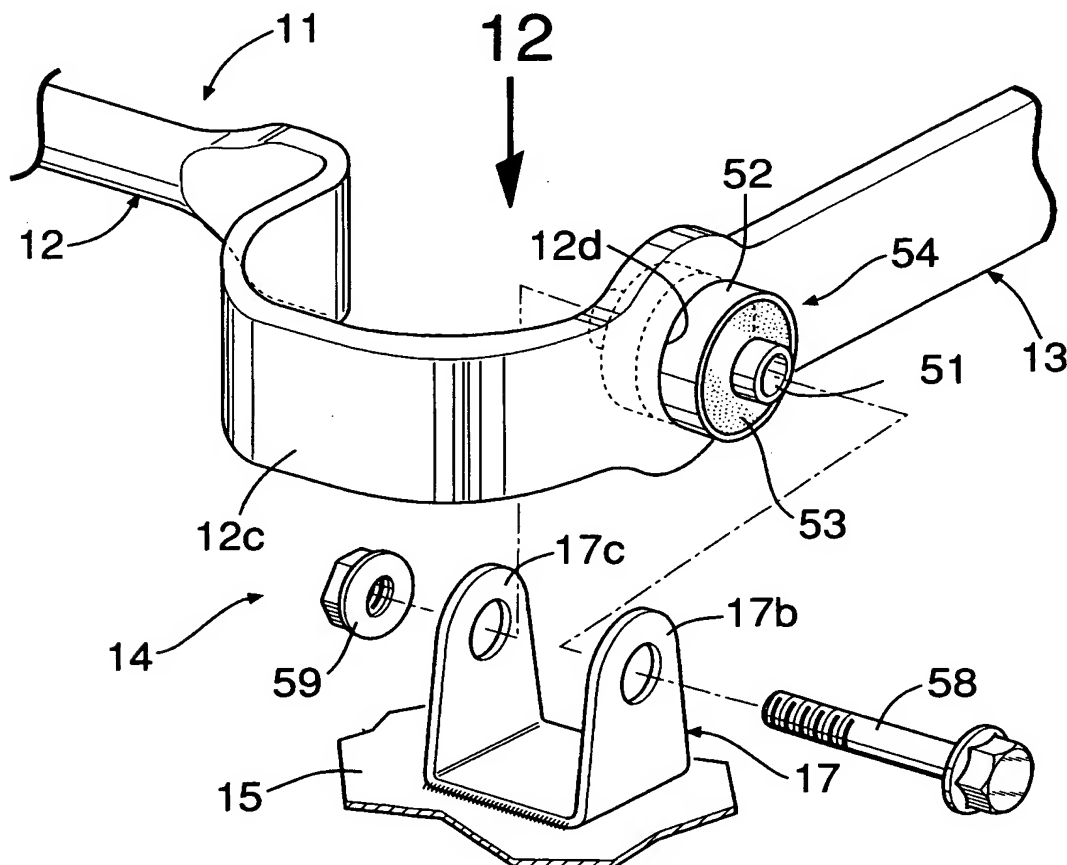
【図 9】



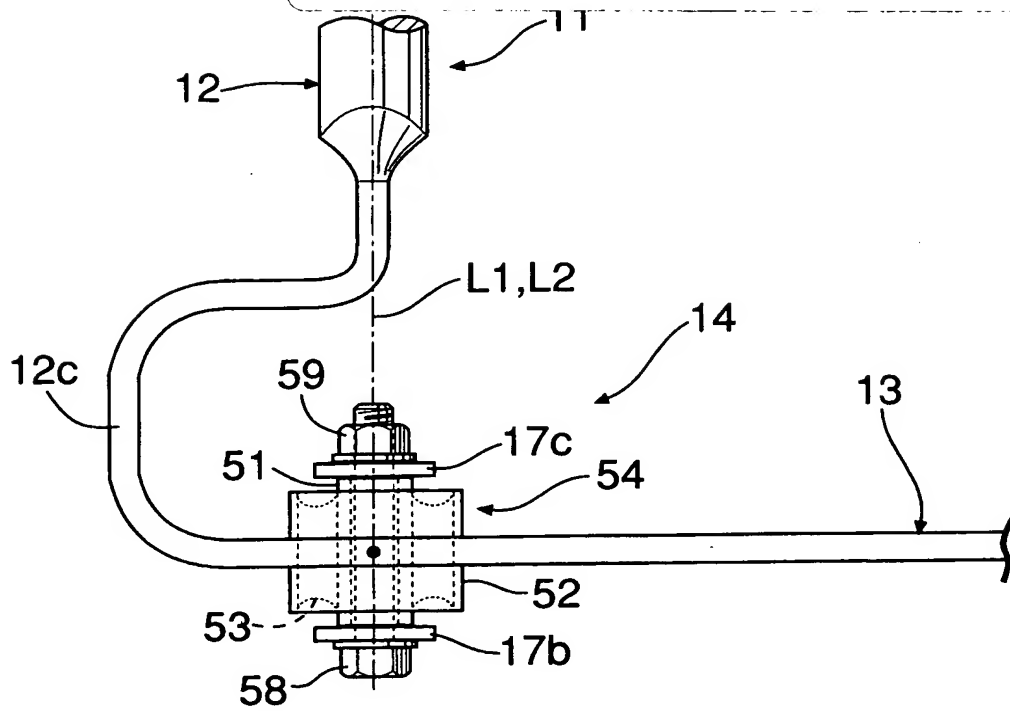
【図10】



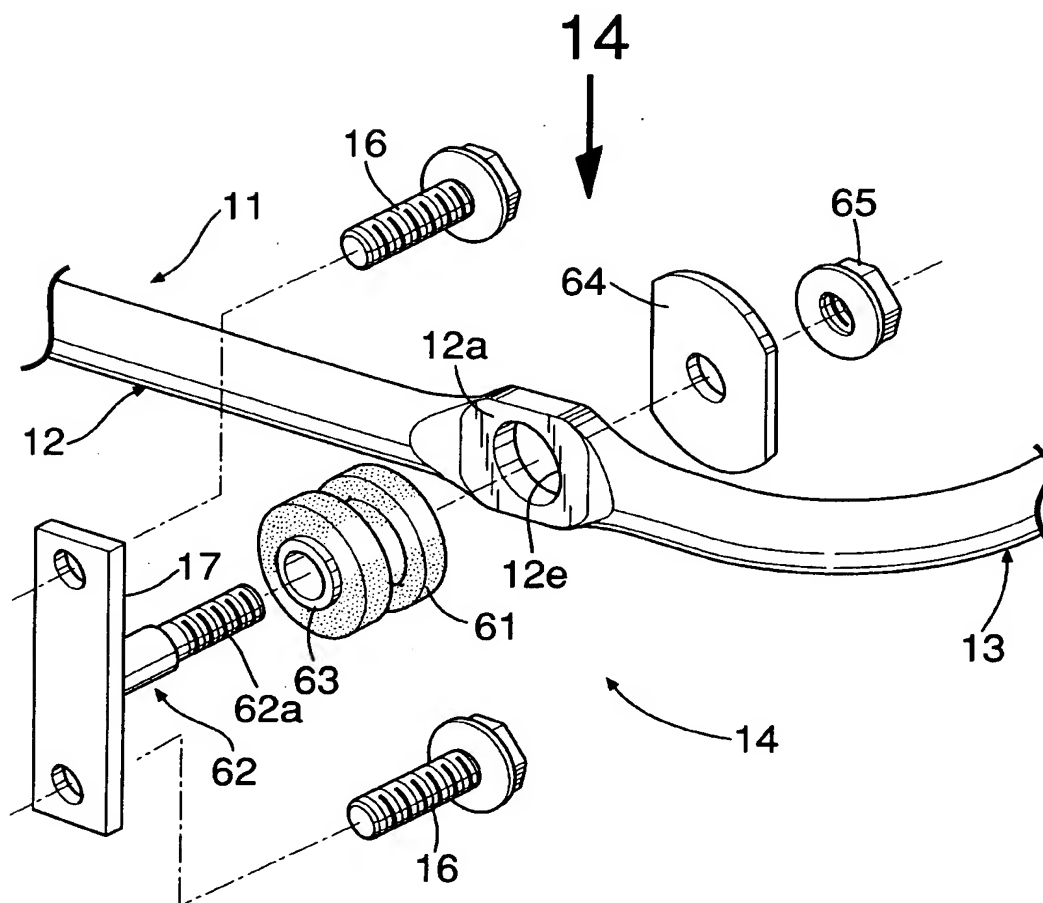
【図11】



【図 1 2】

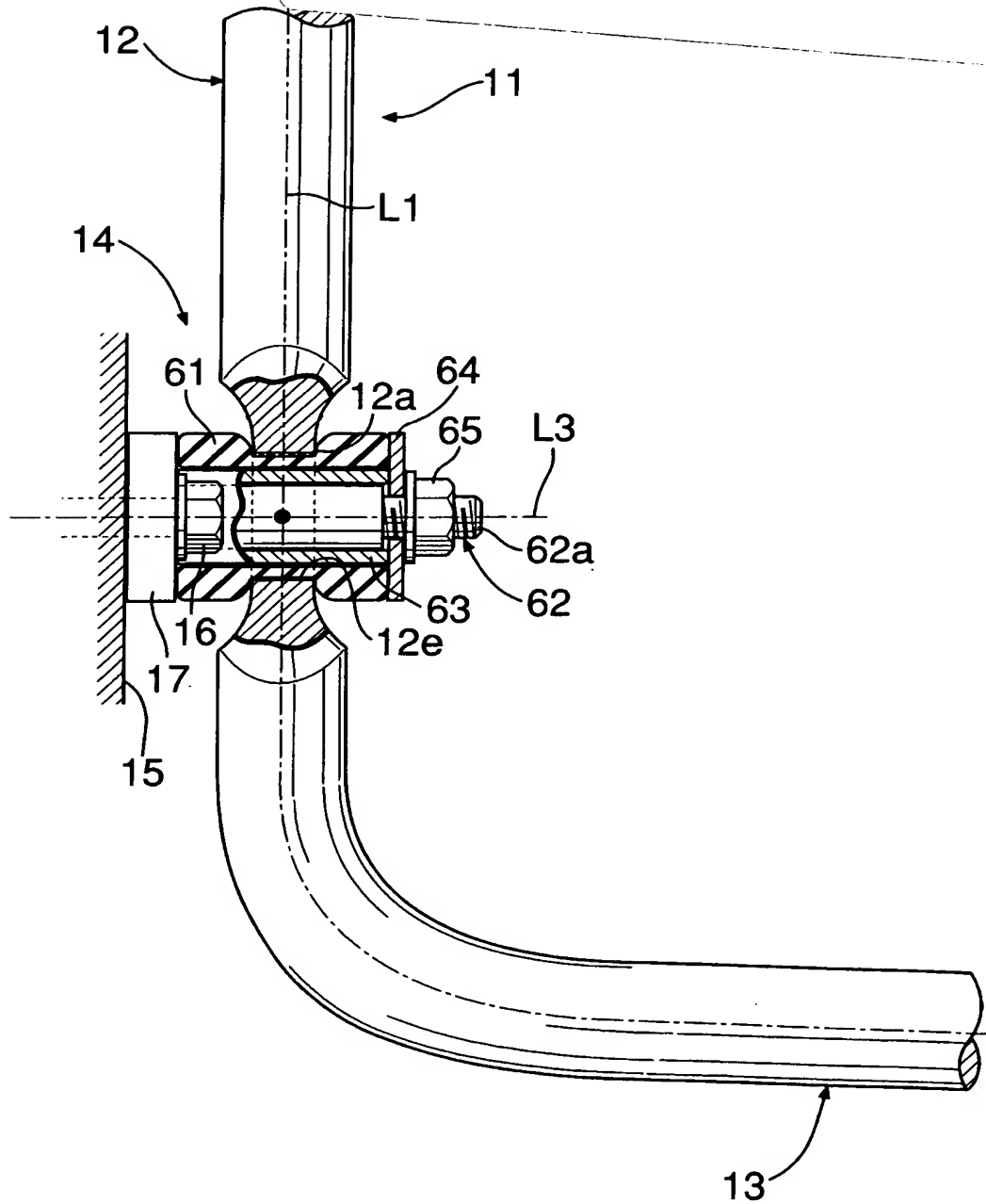


【図 13】

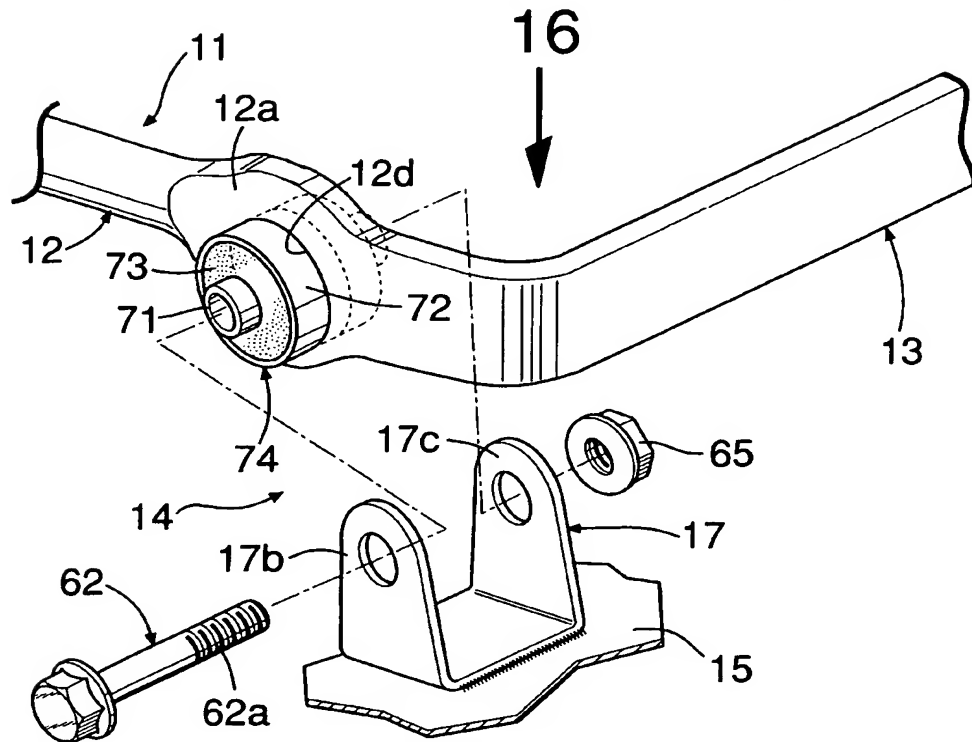


ARENT FOX PLLC
1050 Connecticut Avenue, N.W., Suite 400
Washington, D.C. 20036-5339
Docket No. 107355-00109
Serial No.: 10/774,526 Filed: February 10, 2004
Inventor: NAKAJIMA

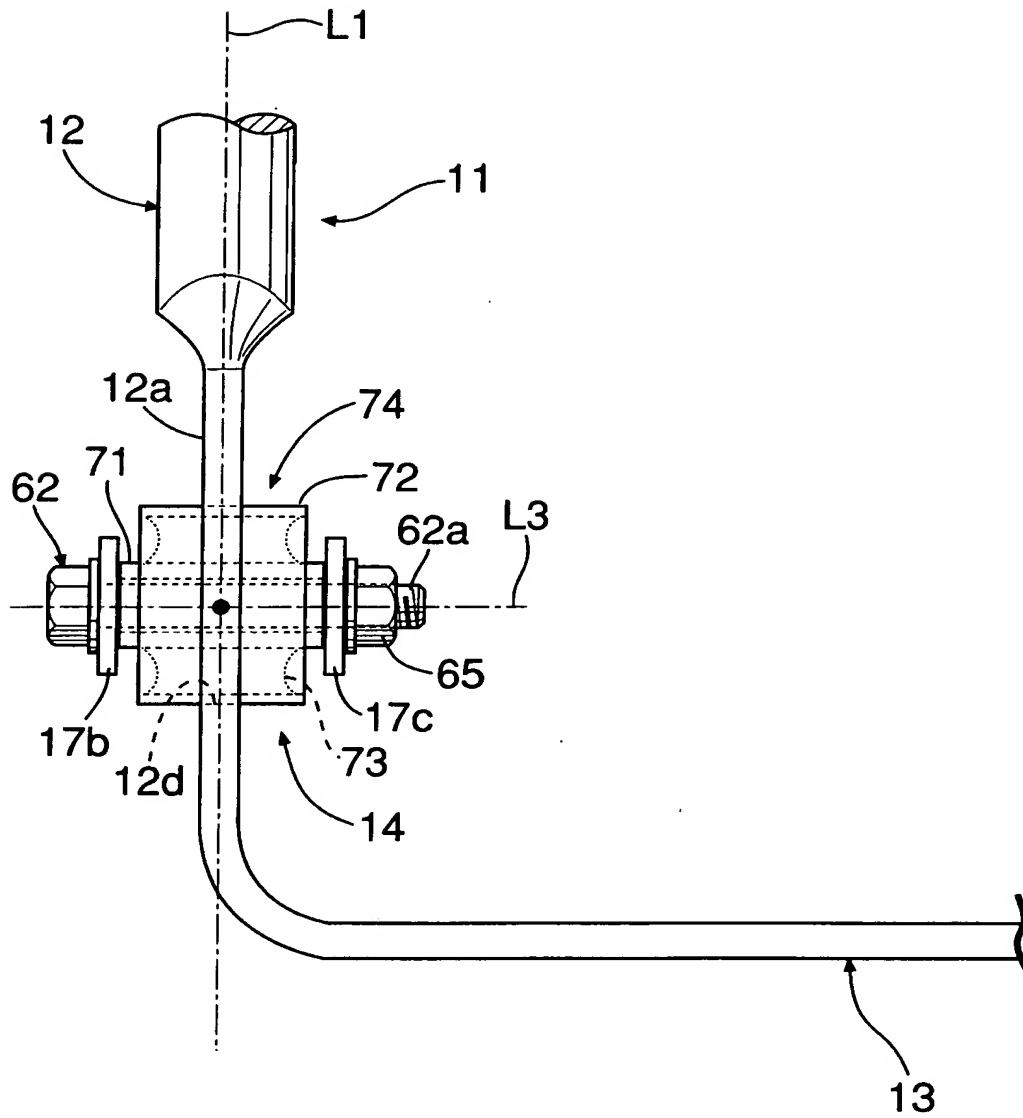
【図 14】



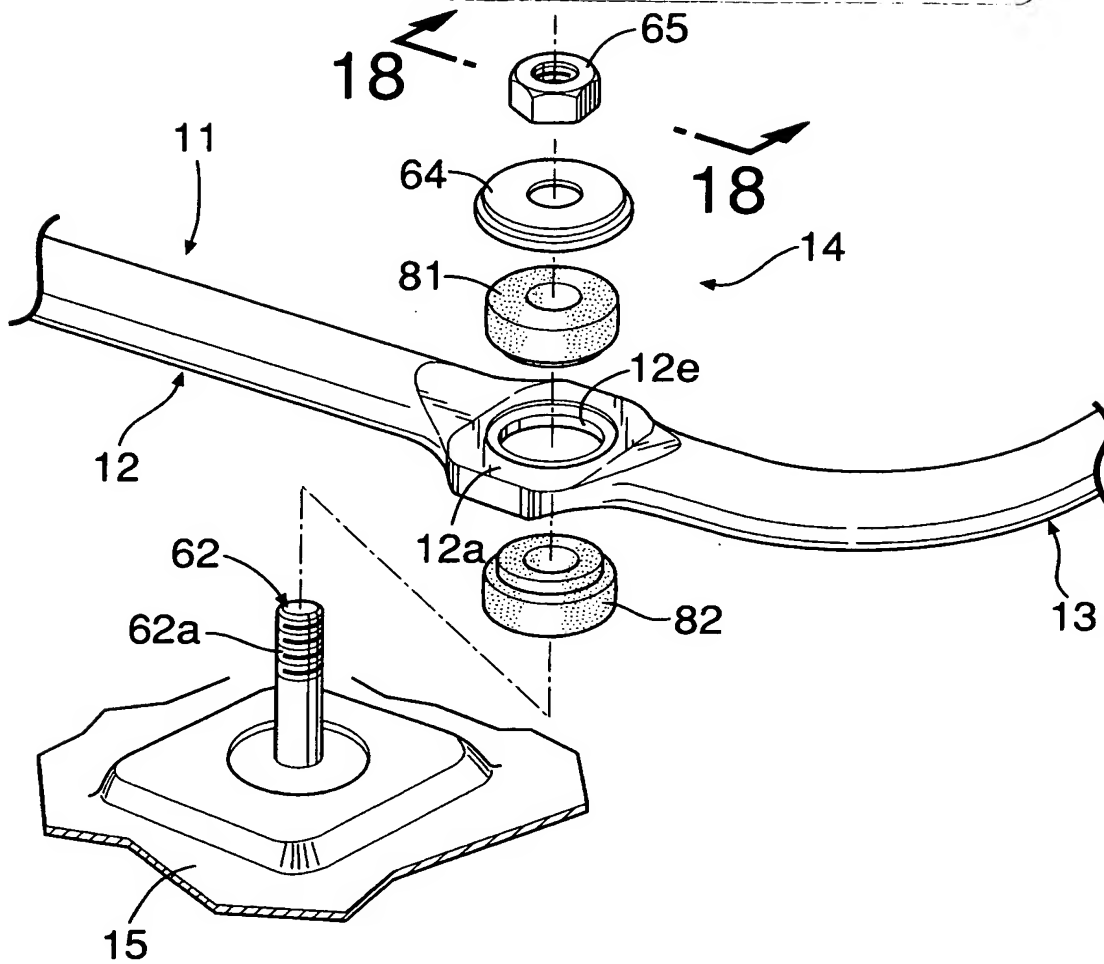
【図 15】



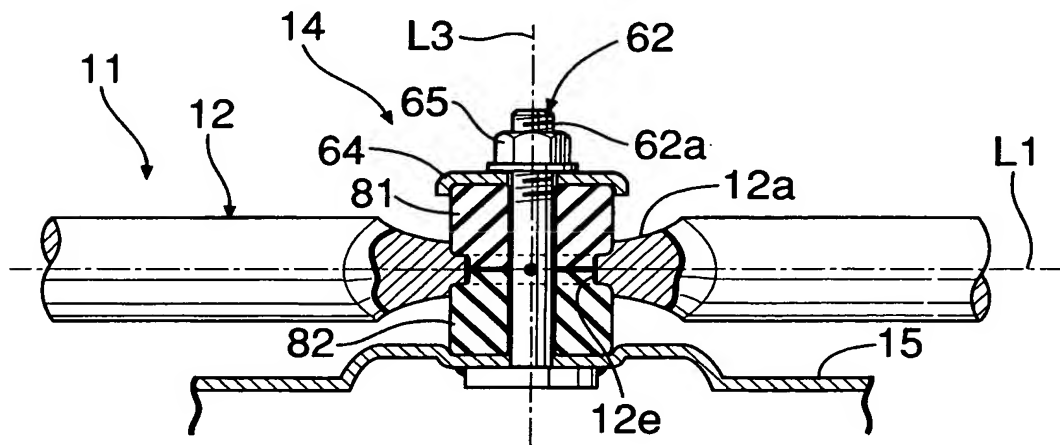
【図 16】



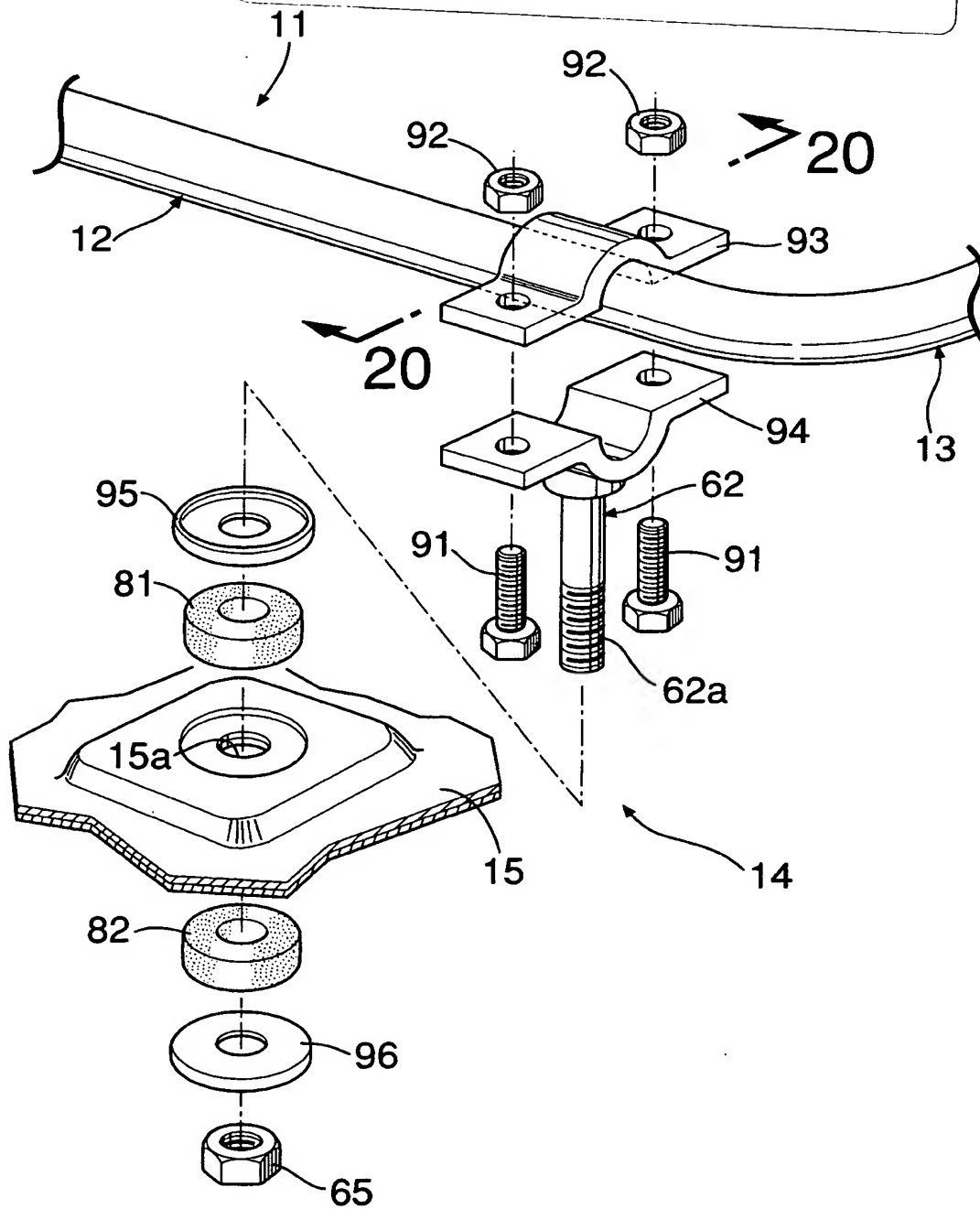
【図 17】



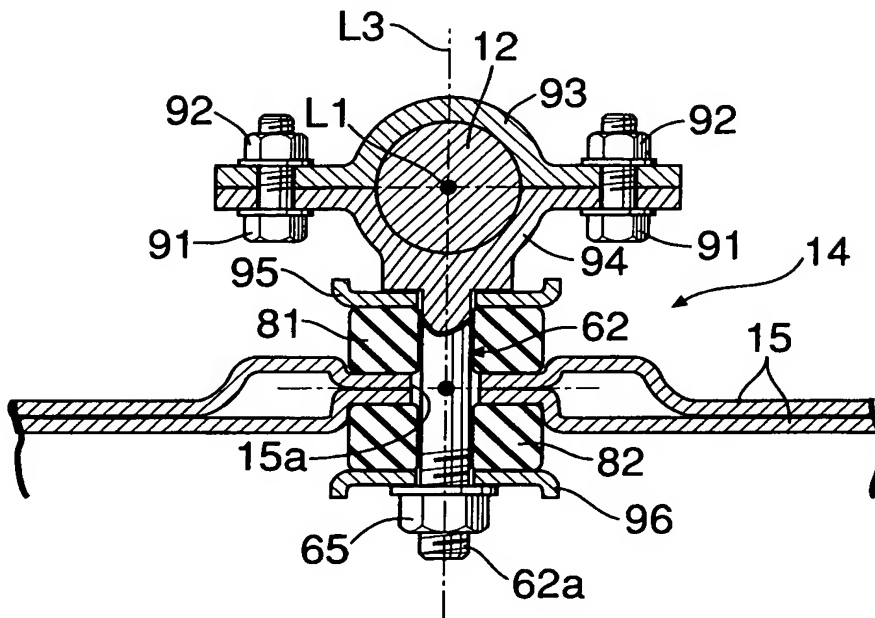
【図 18】



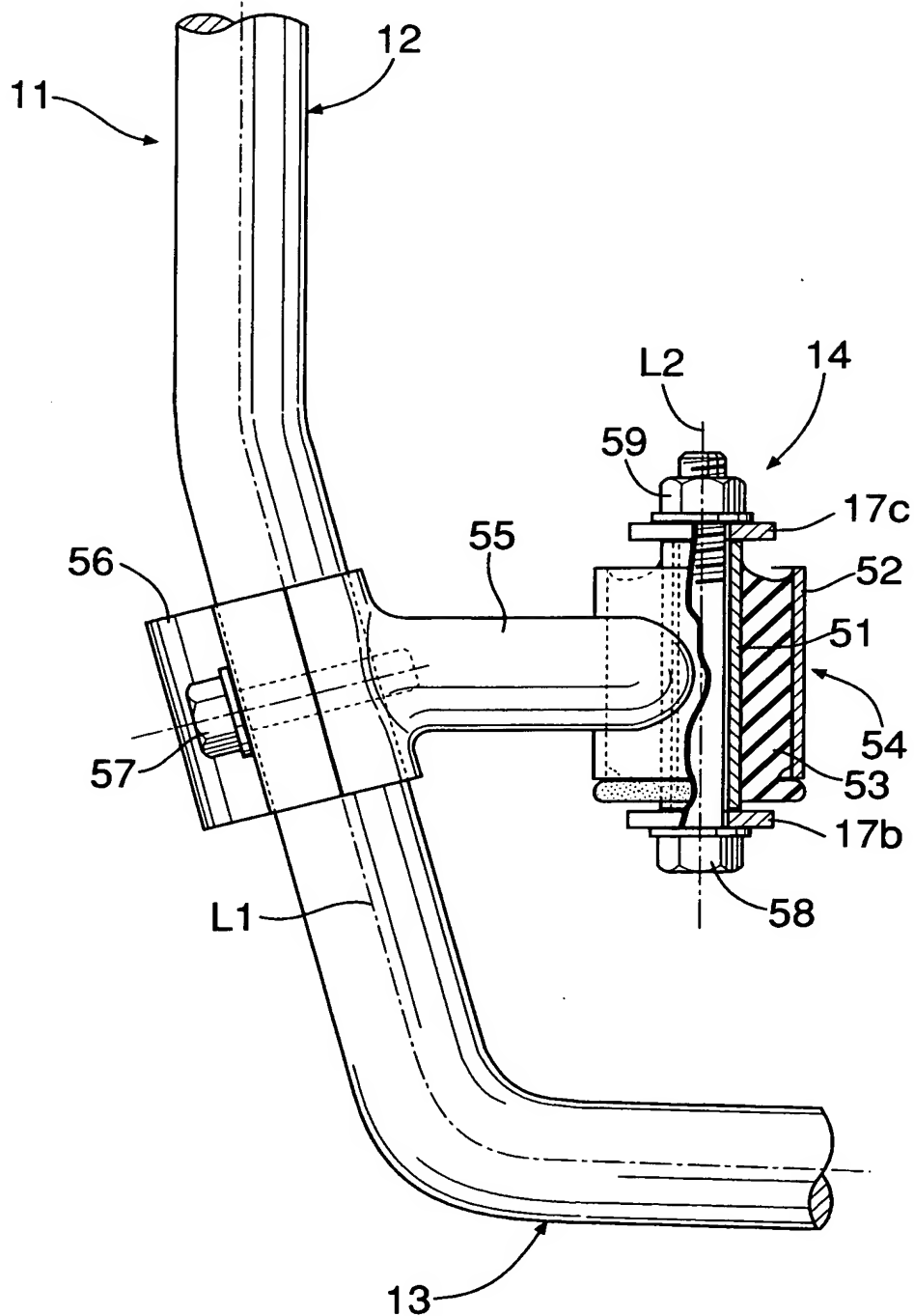
【図 19】



【図 20】



【図 2 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 スタビライザーのトーションバーが自由に捩じれ変形できるように車体に支持する。

【解決手段】 スタビライザー 1 1 は、捩じれ変形可能なトーションバー 1 2 の両端に連なる一対のアーム 1 3 がサスペンションに接続され、トーションバー 1 2 の両端近傍がそれぞれ支持手段 1 4 を介して車体 1 5 に支持される。前記支持手段 1 4 は、トーションバー 1 2 を車体 1 5 に対して回転可能に支持するボールジョイント 1 8 を備えているため、トーションバー 1 2 は大きな摩擦力を受けることなく自由に捩じれ変形することが可能となり、スタビライザー 1 1 の機能を効果的に発揮させて車両の乗り心地を高めることができる。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 3 - 0 3 2 7 8 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

氏 名

本田技研工業株式会社